

## Desain Formulir Edukasi Pasien dan Keluarga Berbasis Elektronik Guna Menunjang Pelaksanaan Sistem Rekam Medis Elektronik

Muhammad Fadjar Firmansyah<sup>1</sup>, Candra Mecca Sufyana<sup>2</sup>, Ade Irma Suryani<sup>3</sup>

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No. 301 Maleer, Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40274  
E-mail: <sup>1</sup>muhammadfadjarfirmansyah86@gmail.com, <sup>2</sup>candra86mecca@gmail.com, <sup>3</sup>adeirmasuryani20@gmail.com

Submitted Date: April 15<sup>th</sup>, 2024

Reviewed Date: April 21<sup>st</sup>, 2024

Revised Date: April 26<sup>th</sup>, 2024

Accepted Date: April 30<sup>th</sup>, 2024

### Abstract

Patient and family education forms are documents designed to provide information to patients about certain aspects related to health, treatment, or medical procedures that aim to increase the patient's understanding of their health condition, actions to be taken, and steps that need to be taken. Patient and family education forms at one hospital in Bandung City are still manual or conventional. This research aims to design an electronic-based patient and family education form to support the implementation of the move from manual medical records to electronic medical records and make it easier for officers to fill in data on patient education forms effectively and efficiently. The methods for collecting research data used include literature study, interviews, and observation with qualitative analysis. The system development method used in this research is the waterfall method. The result of this research is a design for an electronic-based patient and family education form. So, with this system, it is hoped that it can improve the quality of health services in hospitals and build the implementation of an electronic-based medical record system as regulated by Minister of Health Regulation Number 24 of 2022.

Keywords: Patient and Family Education Forms; Electronic Medical Record; Waterfall

### Abstrak

Formulir edukasi pasien dan keluarga adalah dokumen yang dirancang untuk memberikan informasi kepada pasien tentang aspek-aspek tertentu terkait dengan kesehatan, pengobatan, atau prosedur medis yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pasien tentang kondisi kesehatannya, tindakan yang akan dilakukan, dan langkah-langkah yang perlu diambil. Formulir edukasi pasien dan keluarga di salah satu rumah sakit di Kota Bandung masih manual atau konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain formulir edukasi pasien dan keluarga berbasis elektronik guna menunjang pelaksanaan perpindahan dari rekam medis manual ke rekam medis elektronik dan mempermudah petugas dalam proses pengisian data di formulir edukasi pasien secara efektif dan efisien. Metode untuk pengumpulan data penelitian yang dipakai meliputi studi pustaka, wawancara, dan observasi dengan analisis kualitatif. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan desain formulir edukasi pasien dan keluarga berbasis elektronik. Sehingga dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit dan membangun pelaksanaan sistem rekam medis berbasis elektronik seperti yang telah diatur oleh Permenkes Nomor 24 Tahun 2022.

Kata kunci: Formulir Edukasi Pasien dan Keluarga; Rekam Medis Elektronik; Waterfall

### 1 Pendahuluan

Rekam Medis Elektronik (Electronic Medical Record) adalah bentuk rekam medis

yang disimpan dalam bentuk elektronik atau digital sebagai alternatif dari rekam medis tradisional berbasis kertas yang mencakup riwayat

kesehatan seseorang termasuk data mengenai diagnosis, perawatan, tindakan medis, dan hasil pemeriksaan, serta informasi lainnya yang relevan dengan perawatan kesehatan seseorang (Permenkes nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis, 2022). Rekam medis elektronik memanfaatkan teknologi untuk pengumpulan, penyimpanan, pengolahan dan akses data rekam medis pasien yang tersimpan pada database di rumah sakit. Rekam medis elektronik bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data pasien serta memastikan akses yang lebih mudah terhadap rekam medis yang diperlukan untuk pelayanan kesehatan. Sistem rekam medis elektronik diharapkan dapat memfasilitasi pertukaran informasi antara berbagai unit layanan kesehatan dan mengurangi potensi kesalahan dalam pengarsipan dan pengelolaan data. (Larasugiharti et al., 2023). Untuk menjaga keamanan RME, organisasi kesehatan harus menerapkan kebijakan dan prosedur keamanan yang kuat, menggunakan teknologi enkripsi yang aman, memastikan akses terbatas hanya untuk petugas yang berwenang, dan memberikan pelatihan kepada petugas tentang praktik keamanan data yang baik (Studi et al., 2023).

Penggunaan teknologi digital di era revolusi industri 4.0 telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dan mempengaruhi hampir semua aspek kehidupan. Teknologi di era revolusi industri 4.0 mempunyai kontribusi yang penting dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang kesehatan. Teknologi di bidang kesehatan memiliki dampak besar terhadap peningkatan efisiensi operasional, kualitas pelayanan, dan pengalaman pasien. Di era digitalisasi ini, rumah sakit sudah mulai beralih dari rekam medis konvensional berbasis kertas ke sistem komputerisasi atau elektronik (Yeti Sulastri et al., 2023).

Salah satu berkas rekam medis yang dijadikan elektronik yaitu formulir edukasi pasien dan keluarga. Formulir edukasi pasien dan keluarga adalah dokumen yang dirancang untuk memberikan informasi kepada pasien tentang aspek-aspek tertentu terkait dengan kesehatan, pengobatan, atau prosedur medis yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pasien tentang kondisi kesehatannya, tindakan yang akan dilakukan, dan langkah-langkah yang perlu diambil (Nurhidayat et al., 2022). Penggantian

formulir edukasi pasien dari versi kertas ke elektronik bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas informasi, keamanan data, kemampuan untuk melakukan analisis lebih lanjut, dan meningkatkan kualitas penggunaan rekam medis elektronik di rumah sakit.

Edukasi pasien dan keluarga adalah suatu proses penyampaian informasi kepada pasien dan keluarga untuk meningkatkan status kesehatan dan mendorong keterlibatan dalam pengambilan keputusan terkait dengan perawatan dan pengobatan yang akan diberikan, dan merupakan hak pasien yang mendasar (Setiyawati et al., 2022). Edukasi yang efektif diawali dengan beberapa langkah dan prinsip dasar yang membantu memastikan penyampaian informasi yang tepat, pemahaman yang baik, dan penerimaan positif oleh pasien. Pelaksanaan edukasi pasien merupakan tantangan bagi fasilitas kesehatan di rumah sakit, karena membutuhkan upaya terencana dalam mempersiapkan alat dan sumber daya yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan aktual pasien. Edukasi kepada pasien dan keluarga paling efektif apabila dilakukan sesuai dengan pilihan pembelajaran yang baik dan sesuai dengan nilai agama, budaya, bahasa, serta kemampuan membaca pasien (Pratiwi et al., 2020).

Pemberian edukasi merupakan salah satu bagian dalam upaya pemberian asuhan keperawatan. Kualitas asuhan keperawatan dengan edukasi pasien saling berhubungan, sehingga sangat penting untuk meningkatkan keterlibatan dengan anggota keluarga pasien. Peran pemberi edukasi dalam upaya meningkatkan partisipasi pasien diharapkan dapat memberikan dampak positif kepada pasien dalam memperbaiki kualitas hidup pasien, sehingga akan berdampak terhadap peningkatan kualitas suatu asuhan keperawatan dan perubahan persepsi pasien terhadap penyakitnya (Setiyawati et al., 2022).

Keberhasilan pelaksanaan edukasi pasien dapat dilihat dari pemahaman pasien yang baik dalam memahami informasi yang diberikan, partisipasi aktif pasien, keterlibatan keluarga pasien dalam edukasi yang di berikan, dan konsistensi komunikasi antara edukator dan pasien. Kegagalan pelaksanaan edukasi disebabkan karena bahasa yang sulit dipahami oleh pasien, kurangnya motivasi pasien, ketidakmampuan pasien dalam

melibatkan diri dalam proses edukasi, keterbatasan sumber daya, dan ketidakjelasan rencana perawatan (Malawat et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian di salah satu rumah sakit di Kota Bandung, bahwa pemberian edukasi kepada pasien dan keluarga sudah dilaksanakan dengan baik. Akan tetapi belum terdapat rancangan sistem formulir edukasi pasien dan keluarga berbasis elektronik. Desain formulir edukasi pasien dan keluarga juga masih belum sempurna. Sehubungan dengan adanya aturan tentang rekam medis menurut Permenkes Nomor 24 Tahun 2022, maka seluruh fasilitas kesehatan wajib untuk menyelenggarakan rekam medis elektronik. Dengan adanya rancangan sistem informasi ini, diharapkan dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit dan membangun pelaksanaan sistem rekam medis berbasis elektronik seperti yang telah diatur oleh Permenkes Nomor 24 Tahun 2022.

## 2 Metodologi

Pada penelitian ini diterapkan beberapa metode. Metode penelitian yang dilakukan akan dijelaskan pada subbab berikutnya.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *kualitatif*. Metode penelitian *kualitatif* adalah pendekatan sistematis untuk memahami dan menafsirkan data yang telah dikumpulkan dalam suatu penelitian yang berasal dari lapangan (Yeti Sulastri et al., 2023).

#### 2.1.1 Observasi

Observasi adalah teknik pengambilan sebuah informasi atau data secara langsung di mana peneliti mengamati data dan masalah-masalah yang berkaitan dengan yang akan dibahas dalam penelitian, kemudian mencatatnya dengan sistematis (Mulyadi & Syahidin, 2021).

#### 2.1.2 Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden atau narasumber (Yusra & Zulkarnain, 2021).

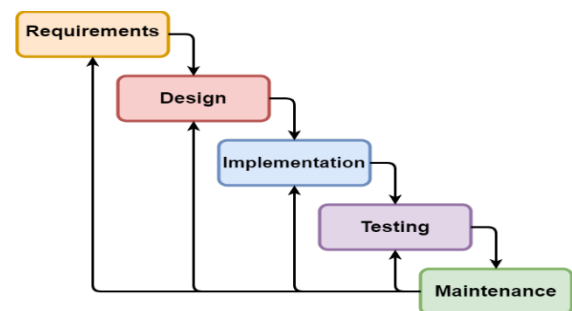
#### 2.1.3 Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data penelitian dengan melakukan pencarian data

yang berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan. Sumber dari penelitian ini diantaranya didapat dari literature, berbagai buku, catatan-catatan, jurnal penelitian sebelumnya (Fadilah et al., 2021).

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah pengembangan perangkat lunak yang harus dijalani secara berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya seperti air terjun (*waterfall*) (Ramadhanti et al., 2021).



Gambar 1. Metode *waterfall* (Sumber : Yasifa et al., 2022)

Penelitian dengan metode *waterfall* ada lima tahapan, yaitu:

- 1) Requirements Analysis (Kebutuhan Analisis)

Tahapan yang pertama yaitu identifikasi kebutuhan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan apa saja yang dibutuhkan dalam membuat software. Data didapat dari observasi, wawancara, dan studi kasus sehingga memperoleh data yang akan di aplikasikan untuk merancang sistem informasi (Fadilah et al., 2021).

- 2) Design (Desain)

Tahapan kedua ini adalah perancangan desain sistem secara keseluruhan. Perancangan ini mencakup desain arsitektur perangkat lunak, desain detail, dan pemodelan data. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi desain yang diperinci (Carolina et al., n.d.).

- 3) Coding (Pengkodean atau Implementasi)

Tahapan ketiga ini merupakan transformasi desain sistem menjadi kode

perangkat lunak yang sebenarnya dan dibuat dalam bentuk user interface dengan memakai bahasa pemrograman (Yeti Sulastri et al., 2023).

4) Testing (Pengujian)

Tahapan keempat adalah pengujian sistem yang telah diterapkan pada tahap coding untuk dapat mengetahui berbagai kesalahan yang timbul dan memastikan bahwa setiap bagian sistem berfungsi sesuai yang diharapkan dengan kebutuhan penggunaannya (Bagus Gede Sarasvananda & Komang Arya Ganda Wiguna, 2021).

5) Maintenance (Pemeliharaan)

Tahapan terakhir adalah pemeliharaan terhadap sistem yang sudah dijalankan. Pemeliharaan bertujuan untuk memperbaiki bug, memberikan pembaruan, dan melakukan perbaikan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya (Mutadin & Yulianti, 2023).


3 Hasil dan Pembahasan

Uraian dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan dibahas di bagian ini.

3.1 Hasil

Berikut ini adalah hasil cetak formulir edukasi pasien dan keluarga yang telah dibuat :

**RM 24**



**RUMAH SAKIT KEBONJATI**  
Jl. kebonjati No. 152  
Bandung

Nama Lengkap : Cucu Rokayah  
Tanggal Lahir : 18 Oktober 1960  
No. RM : 000007

---

**EDUKASI PASIEN DAN KELUARGA**

**A. ASESMEN KEBUTUHAN EDUKASI**

Data Pasien

Tinggal Bersama : Anak

Hambatan : Ada  
Fisik Lemah

Edukasi Diberikan Kepada : Keluarga (Suami / Istri / Kakak / Adik\*\*)

Kemampuan Membaca : Ya

Tingkat Pendidikan : SD

Bahasa Yang Digunakan : Indonesia

Perlu Penerjemah : Ya

Baca & Tulis : Tidak

Ketersediaan Menerima Informasi dan Edukasi : Ya

Cara Edukasi : Lisan

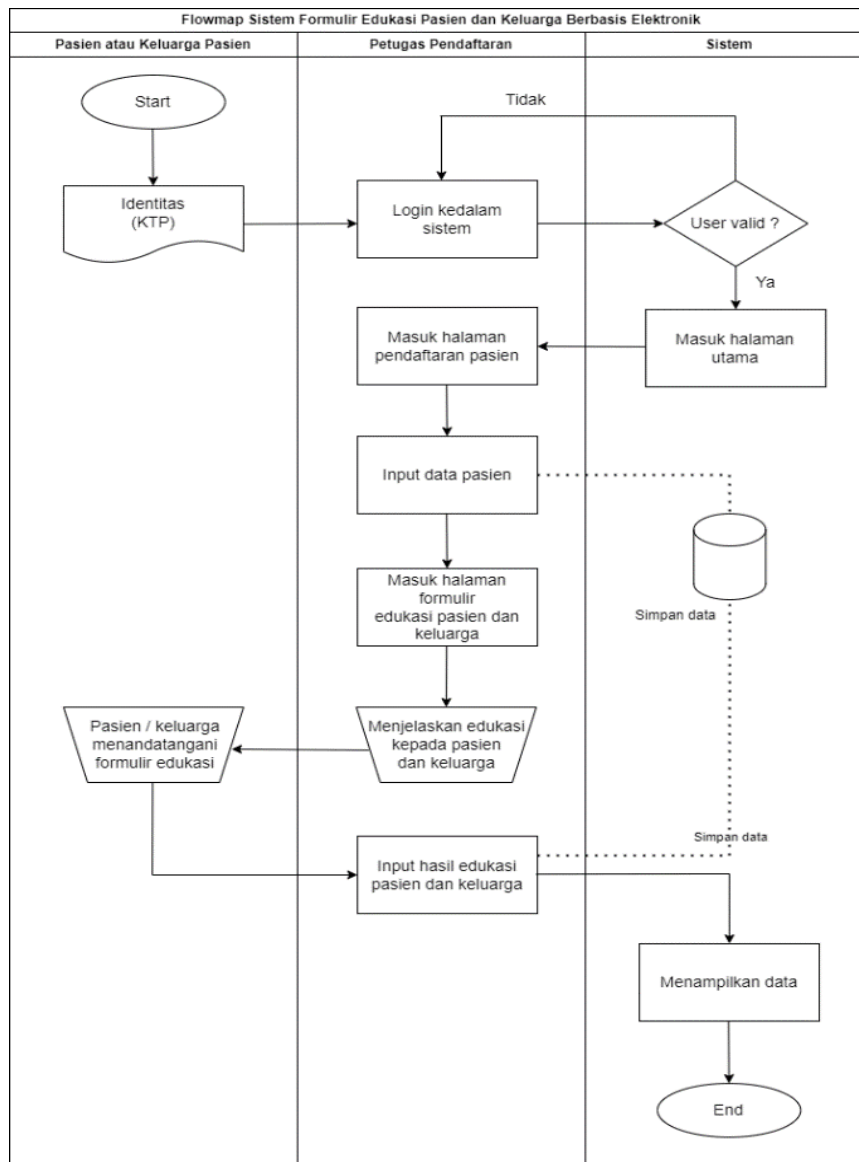
Kebutuhan Edukasi : 1 Hak Untuk Berpartisipasi Pada Proses Pelayanan  
2 Kondisi Kesehatan, Diagnosis Pasti dan Penataksanaannya  
3 Potensi Interaksi Obat – Obat dan Obat - Makanan  
4 Edukasi Asuhan Lanjutan Dirumah

**B. EDUKASI**

Tgl & Jam Edukasi	Materi Edukasi Berdasarkan Kebutuhan	Kode Leaflet	Lama Edukasi (Menit)	Hasil Verifikasi	TTD & Nama jelas	
					Pemberi Edukasi	Pasien / Keluarga
05/12/2022 09.56.40	Hak Untuk Berpartisipasi Pada Proses Pelayanan	F2	15	Sudah Mengerti		

Gambar 2. Tampilan cetak formulir edukasi pasien dan keluarga

### 3.2 Pembahasan

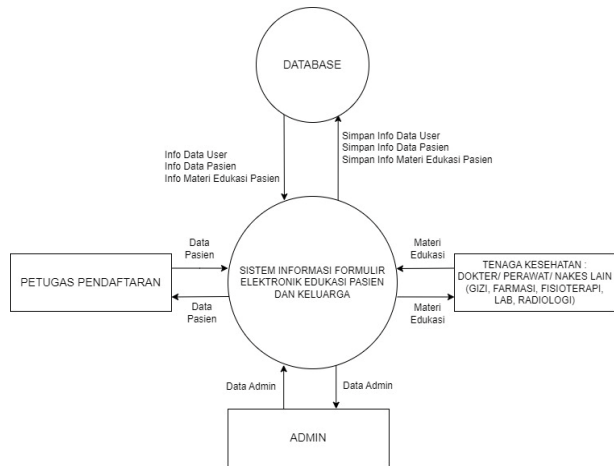


Gambar 3. Flowmap sistem yang akan berjalan

*Flowmap* adalah gabungan peta dan diagram alur yang menunjukkan pergerakan serta perpindahan objek pada sistem dari satu tempat ke tempat lain (Yeti Sulastri et al., 2023). *Flowmap* pada gambar 3 menjelaskan pergerakan alur sistem formulir edukasi pasien dan keluarga berbasis elektronik di rumah sakit.

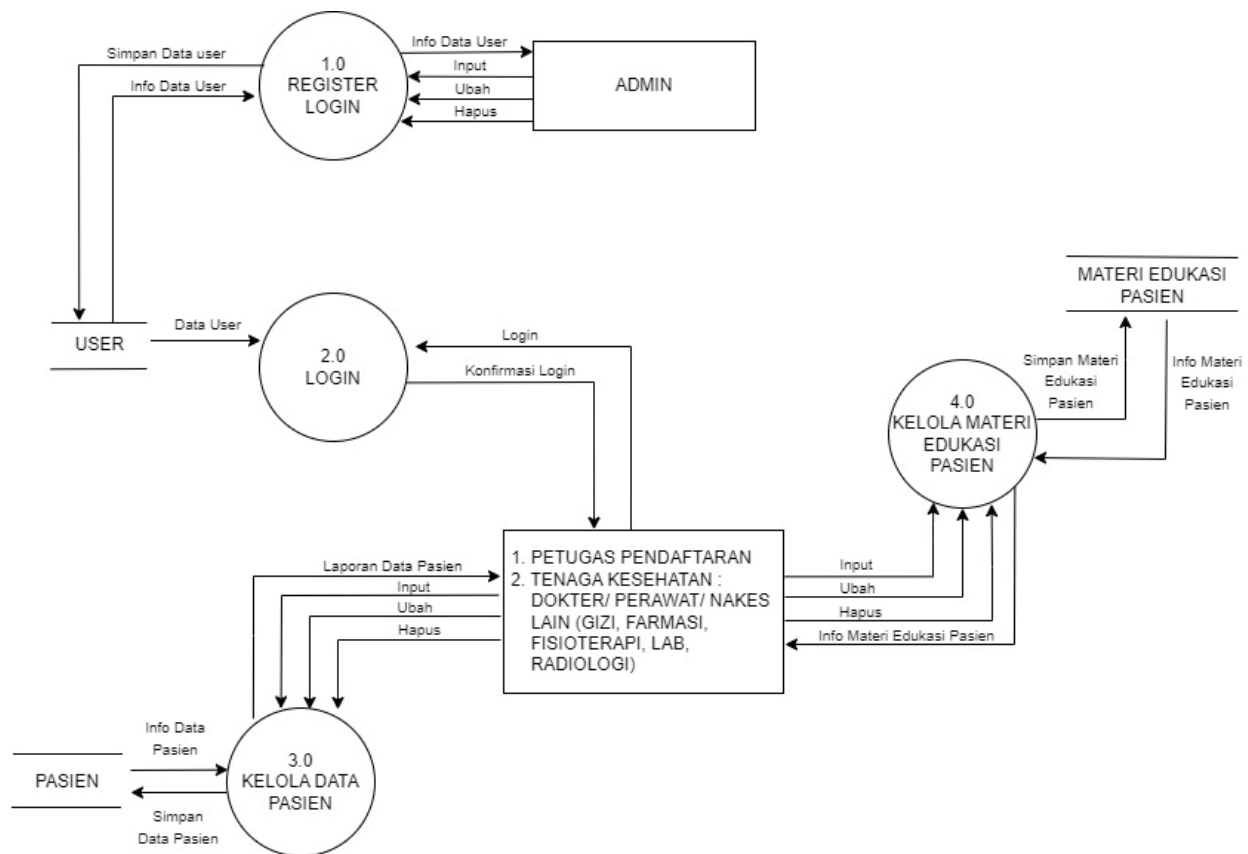
Alur sistem dimulai dari pasien atau keluarga pasien yang menyerahkan identitas pasien yang selanjutnya dilakukan registrasi oleh petugas pendaftaran. Petugas pendaftaran login ke halaman pendaftaran dan menginput data pasien sesuai dengan identitas yang telah diberikan oleh pasien

atau keluarga pasien. Setelah data pasien tersimpan, selanjutnya petugas masuk ke halaman edukasi pasien untuk melakukan pengisian formulir edukasi dan memberikan edukasi kepada pasien atau keluarga pasien. Selanjutnya, pasien atau keluarga pasien menandatangani formulir edukasi jika merasa sudah mengerti perihal edukasi yang telah disampaikan petugas. Hasil data edukasi pasien dan keluarga tersebut diolah dan disimpan kedalam sistem oleh petugas.



Gambar 4. Diagram konteks sistem yang akan berjalan

Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan seluruh proses dalam suatu sistem yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal (Yeti Sulastris et al., 2023). Pada diagram konteks di gambar 4, terdapat 2 entitas sistem informasi formulir edukasi pasien dan keluarga berbasis elektronik yaitu petugas pendaftaran dapat menginput, mengubah, menghapus, dan mendapatkan data pasien. Admin dapat menginput, mengubah, menghapus dan mendapatkan data user. Proses keluaran dari sistem ini adalah formulir elektronik edukasi pasien dan keluarga yang nantinya tersimpan di database.



Gambar 5. Data Flow Diagram (DFD) level 0 sistem yang akan berjalan

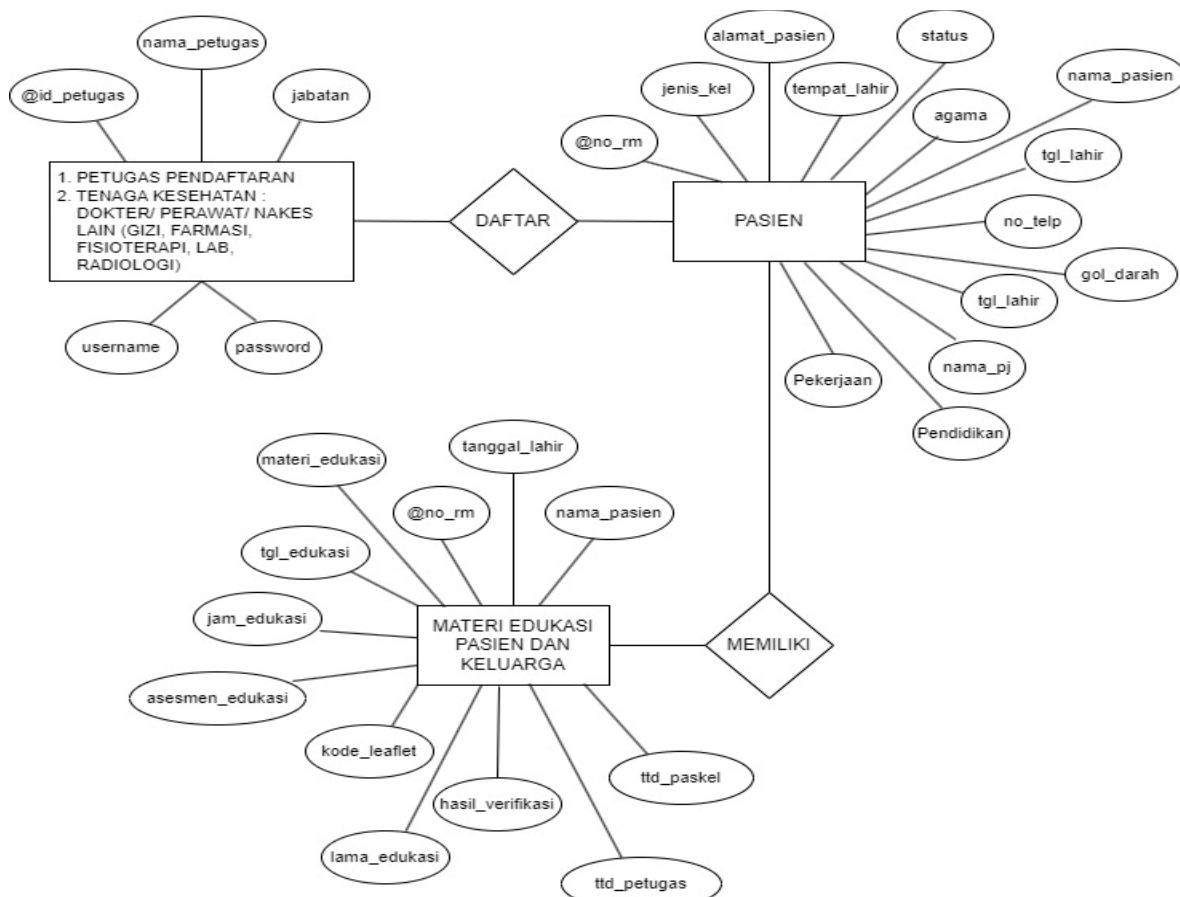
Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD) merupakan representasi grafik dari aliran data dalam sistem informasi yang menggambarkan aliran informasi dan modifikasi informasi yang selanjutnya diimplementasikan sebagai data yang mengalir dari input (masukan) dan output (keluaran) (Yasifa et al., 2022). Data

Flow Diagram (DFD) menggambarkan bagaimana data bergerak dari satu proses ke proses lainnya, bagaimana data disimpan di database, dan bagaimana data digunakan oleh sistem tersebut (Yeti Sulastris et al., 2023).

Penjelasan Data Flow Diagram pada gambar 5 di tabel 1.

Tabel 1. Penjelasan Data Flow Diagram (DFD)

No.	DFD	Keterangan
1.0	Register Login	Admin melakukan input data user untuk disimpan di dalam sistem informasi.
2.0	Login	Login dilakukan petugas untuk mengakses sistem.
3.0	Kelola Data Pasien	Petugas melakukan input data pasien untuk disimpan di dalam sistem informasi.
4.0	Kelola Materi Edukasi Pasien	Petugas melakukan input materi edukasi pasien untuk disimpan di dalam sistem informasi formulir edukasi pasien dan keluarga.

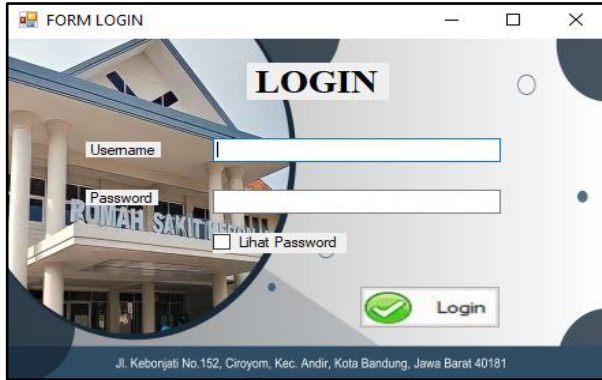


Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD) sistem yang akan berjalan

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambaran suatu diagram yang menyajikan informasi mengenai hubungan antar entitas atau objek apa saja yang dirancang, diimplementasikan, dan disimpan (Yeti Sulastri et al., 2023). Entity Relationship Diagram (ERD) bertujuan untuk memperlihatkan rancangan database atau relasi antar objek yang terlihat dan entitas beserta atributnya (Nurhidayat et al., 2022). ERD pada gambar 6 terdapat 3 entitas yaitu petugas(user), pasien, dan data edukasi pasien. Relasi yang digunakan berupa daftar dan memiliki.

### 3.3 Implementasi Sistem

Sistem informasi yang digunakan peneliti adalah *Microsoft Visual Studio 2012* dan *Microsoft Access 2016* untuk menyimpan data dari sistem informasi tersebut. Pada saat memulai sistem, halaman yang pertama kali muncul adalah gambar 7 yaitu form login. Untuk bisa mengakses lebih lanjut, petugas harus login terlebih dahulu dengan mengisikan username dan password.

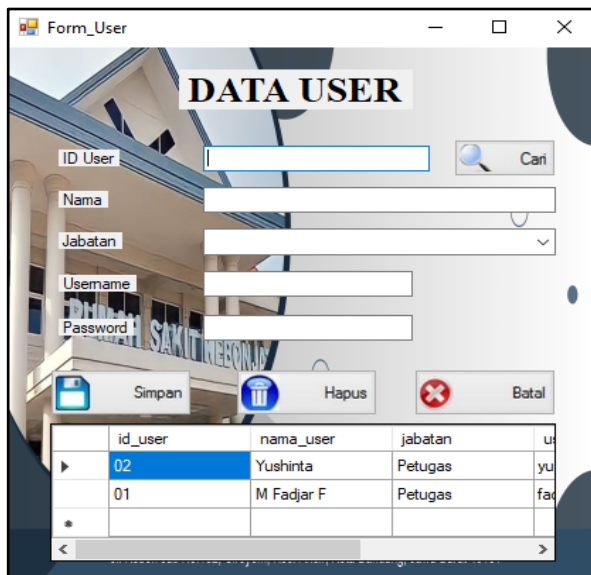


Gambar 7. Form Login

Button yang ada di form login ada button login. Petugas mengisi username dan password kemudian menekan button login untuk bisa masuk ke dalam sistem. Setelah login, petugas bisa mengakses form menu dengan tampilan seperti pada gambar 8 yang menampilkan form user, form pasien, form edukasi pasien dan keluarga, form laporan, serta dilengkapi dengan button keluar.



Gambar 8. Form Menu



Gambar 9. Form User

Gambar 9 menampilkan form user yang harus diisi oleh petugas yang belum mempunyai akun untuk bisa login ke dalam sistem dan bisa mengakses menu utama. Petugas yang belum terdaftar harus mengisi id user, nama, jabatan, username, dan password. Form user ini memiliki beberapa button dengan fungsi yang berbeda. Button simpan yaitu untuk menyimpan data, button hapus untuk menghapus data, button cari untuk mencari data, dan button batal untuk keluar dari form user. Setelah petugas mengisi data dan menekan button simpan maka data tersebut akan tersimpan di database. Data yang tersimpan tersebut akan di tampilkan pada DataGridView.

Setelah petugas memiliki akun dan sudah login ke dalam sistem, petugas dapat mengisi data pasien di form pasien seperti pada gambar 10. Atribut yang berada di form pasien telah disesuaikan dengan standar elemen data dan



pedoman variabel dalam penyelenggaraan rekam medis elektronik.

Form pasien ini dilengkapi dengan button untuk menyimpan data, mencari data, mengubah data, menghapus data, membatalkan data, dan button kembali untuk kembali ke form menu utama.

Petugas dapat mengubah data dengan cara memasukan nomor rekam medis terlebih dahulu, kemudian petugas menekan button cari. Setelah itu data pasien akan muncul dan bisa di ubah kalau data yang dimasukan tidak sesuai.

no_rm	nama_pasien	jenis_kelamin	tempat_lahir	tanggal_lahir	umur	alamat	agama
000001	Yanto Surya	Laki-Laki	Cimahi	18/10/1978	46	Kp. Babakan Rt.01	ISLAM
000002	Sumami	Perempuan	Bandung	02/03/1980	44	Kp. Ciparay	ISLAM
000003	Denny Abdul	Laki-Laki	Tasikmalaya	12/07/1990	34	Jl. Cimareme Rt 08	ISLAM
000004	Jajang Nurjaman	Laki-Laki	Bandung	23/10/1977	47	Kp. Panyingiran ...	ISLAM

Gambar 10. Form Pasien

Gambar 11 menampilkan form edukasi pasien dan keluarga. Petugas mengisikan form edukasi pasien dan keluarga berdasarkan pernyataan yang diberikan oleh petugas kepada pasien atau keluarga pasien. Form edukasi pasien dan keluarga ini dilengkapi dengan button untuk menyimpan data, mencari data, mengubah data, menghapus data, membatalkan data, dan button kembali untuk kembali ke form menu utama. Petugas dapat mengubah data di form edukasi pasien dan keluarga dengan cara menekan button ubah seperti yang terdapat pada form pasien. Button

tampilkan berfungsi untuk menampilkan dan mencetak data yang telah dimasukkan dengan hasil cetak seperti pada gambar 2.

Gambar 12 menampilkan form laporan dan dilengkapi dengan button tampilkan yang berfungsi untuk menampilkan hasil laporan pengisian data edukasi dari form edukasi pasien dan keluarga yang terdapat pada gambar 11. Ketika tanggal sudah disesuaikan, kemudian menekan button tampilkan maka laporan sesuai tanggal tersebut akan otomatis muncul seperti pada gambar 13.


no_rm	nama_pasien	tanggal_lahir	tinggal_bersama	hambatan1	hambatan2	diberikan_kepada	kemampuan_memb	tingg
000001	Dadang Herman	21/02/1978	Istri	Tidak	-	Pasien	Ya	D3
000002	Yanti Suryanti	15/06/1982	Suami	Tidak	-	Pasien	Ya	SMA

Gambar 11. Form Edukasi Pasien dan Keluarga

Gambar 12. Form laporan

Gambar 13 menampilkan hasil laporan form edukasi pasien dan keluarga yang terdiri dari tanggal edukasi, nomor rekam medis, nama pasien, jam edukasi, ketersediaan menerima, lama edukasi,

cara edukasi, dan hasil verifikasi. Pelaporan ini dibuat dengan menggunakan Crystal Report yang sudah terkoneksi dengan Microsoft Visual Studio 2012.



**LAPORAN PENGISIAN FORMULIR EDUKASI PASIEN  
 RUMAH SAKIT KEBONJATI BANDUNG**

Tanggal Edukasi	No RM	Nama Pasien	Jam Edukasi	Ketersediaan Menerima	Lama Edukasi (Menit)	Cara Edukasi	Hasil Verifikasi
01 November 2022	000001	Dadang Herman	09.30.08	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 November 2022	000002	Yanti Suryanti	10.32.30	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 November 2022	000003	Ghenia Sari	13.34.21	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 November 2022	000004	Bambang	15.36.05	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 November 2022	000005	Rahmat Faisal	17.38.42	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
05 Desember 2022	000006	Ratna Wahyuni	08.53.41	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
05 Desember 2022	000007	Cucu Rokayah	09.56.40	Ya	15	Lisan	Sudah Mengerti
05 Desember 2022	000008	Suryanto	11.59.35	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
05 Desember 2022	000009	Budiawan	13.01.47	Ya	15	Lisan	Sudah Mengerti
06 Desember 2022	000010	Ayu Liawati	16.14.43	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
07 Desember 2022	000011	Satria Mahatir	12.17.31	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 Januari 2023	000012	Solihin	10.19.11	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 Februari 2023	000013	Raihan	13.01.18	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
03 Februari 2023	000014	Nurhayati	12.04.42	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 Maret 2023	000015	Taufiq H	12.37.34	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
22 Juni 2023	000016	Baharudin Imran	10.39.29	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 Januari 2024	000017	Jefri Nichol	09.49.50	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 Januari 2024	000018	Angel Suci	10.59.02	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
02 Januari 2024	000019	Cahyadi Rahman	10.09.42	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
03 Januari 2024	000020	Monika Safitri	16.11.52	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
04 Januari 2024	000021	Marlina Lina	13.14.42	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
07 Januari 2024	000022	Nur Cahyani	16.20.54	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
07 Januari 2024	000023	Dimas Petet	18.23.39	Ya	5	Lisan	Sudah Mengerti
15 Januari 2024	000024	Mumuh Muhctar	09.30.41	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti
01 Februari 2024	000025	Maman Rahman	11.58.49	Ya	10	Lisan	Sudah Mengerti

Gambar 13. Laporan Pengisian Form Edukasi Pasien dan Keluarga

### 3.4 Pengujian Black Box

Pengujian black box adalah metode pengujian perangkat lunak yang memeriksa fungsionalitas suatu sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau implementasi kode programnya (Yagusmiadhatna et al., n.d.).

Metode pengujian black box sering digunakan untuk menguji perangkat lunak yang kompleks atau yang memiliki tingkat akses terbatas terhadap kode sumbernya yang terdapat pada halaman sistem (Puspitasari et al., 2021).

Tabel 2. Pengujian Black Box

Menu Pengujian	Deskripsi Pengujian	Harapan yang Diharapkan	Hasil
Form Login	Petugas melakukan login kedalam sistem dengan memasukkan Username dan Password.	Form Menu ditampilkan, semua menu dapat dijalankan. Jika Username atau Password salah, maka akan muncul "Maaf, Username atau Password Anda Salah".	Sesuai
Form Menu	Form Menu meliputi menu Login, User, Pasien, Edukasi Pasien dan Keluarga, Laporan, dan Keluar. Pilih menu sesuai judul yang diinginkan, lalu click pada Button tersebut.	Jika salah satu button menu yang ada di Form Menu di-click, maka akan menampilkan form menu sesuai dengan menu yang dipilih.	Sesuai
Form User	Petugas yang belum punya akun harus memasukkan Data User untuk bisa login ke dalam sistem.	Jika salah satu Button yang ada di Form User di-click yaitu Simpan, Hapus, Cari, Batal, maka Button tersebut akan otomatis aktif sesuai dengan fungsinya masing-masing.	Sesuai

Menu Pengujian	Deskripsi Pengujian	Harapan yang Diharapkan	Hasil
Form Pasien	Petugas yang sudah login bisa mengakses Form Pasien dan menginput Data Pasien.	Jika salah satu Button yang ada di Form Pasien di click yaitu Simpan, Ubah, Hapus, Cari, Batal, Keluar, maka Button tersebut akan otomatis aktif sesuai dengan fungsinya masing-masing.	Sesuai
Form Edukasi Pasien dan Keluarga	Petugas yang sudah login bisa mengakses Form Edukasi Pasien dan menginput Data Edukasi Pasien.	Jika salah satu Button yang ada di Form Edukasi Pasien dan Keluarga di click yaitu Simpan, Ubah, Hapus, Cari, Batal, Kembali, Tampilkan maka Button tersebut akan otomatis aktif sesuai dengan fungsinya masing-masing. Button Tampilkan akan menampilkan hasil input form tersebut yang berbentuk formulir elektronik seperti pada gambar 2.	Sesuai
Form Laporan	Petugas menginput tanggal sesuai data yang ingin ditampilkan untuk bisa melihat dan mencetak hasil laporan.	Jika Button Tampilkan di click, maka laporan sesuai tanggal yang di input akan tampil secara otomatis.	Sesuai

#### 4 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan cara observasi dan wawancara di salah satu rumah sakit di Kota Bandung, serta dari hasil studi pustaka yang telah dikumpulkan, peneliti menyimpulkan bahwa formulir edukasi pasien dan keluarga masih manual atau konvensional, sehingga masih ada kekurangan dalam proses pengolahan dan penyimpanan data. Maka, dengan dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk merancang desain formulir edukasi pasien dan keluarga berbasis elektronik guna menunjang pelaksanaan perpindahan dari rekam medis manual ke rekam medis elektronik dan memberikan solusi bagi rumah sakit untuk mempermudah petugas dalam proses pengisian data di formulir edukasi pasien dan keluarga secara efektif dan efisien. Sistem informasi ini menggunakan aplikasi Microsoft Visual Studio 2012 dengan database Microsoft Access 2016 sehingga pelaporan data edukasi pasien dapat dilakukan secara tepat waktu karena sudah terkomputerisasi dan terintegrasi dengan baik.

Dari perspektif formulir edukasi pasien, pengujian black box dapat memberikan wawasan yang berharga terhadap efektivitas formulir tersebut dalam menyampaikan informasi yang relevan dan penting kepada pasien, serta dapat membantu dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan secara keseluruhan. Pengujian black box dapat membantu dalam mengevaluasi sejauh mana formulir edukasi pasien dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman pasien. Hal ini penting untuk

memastikan bahwa formulir tersebut dapat mencapai tujuan edukatifnya dengan efektif.

#### Referensi

- Bagus Gede Sarasvananda, I., & Komang Arya Ganda Wiguna, I. (2021). Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI. 6(2), 258–267. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i2.9482>
- Carolina, I., Supriyatna, A., Kamal Raya No, J., & Barat Cengkareng Jakarta Barat, R. (n.d.). Penerapan Metode Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen. <https://journals.upiyai.ac.id/index.php/ikraithinformatika/article/download/306/198/>
- Fadilah, H., Sophiah, S., Syahidin, Y., Gunawan, E., & Yuniarty, N. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pelepasan Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Di Klinik Utama Medika Antapani. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 126. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2064>
- Larasugiharti, T. & Irma Suryani, A., (2023). Persiapan Integrasi Sistem Rekam Medis Manual ke Sistem Rekam Medis Elektronik di RS Puri Asih Karawang, *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 9(2). 219-231, <https://doi.org/10.29241/jmk.v9i2.1433>
- Malawat, K. Y., Pratiwi, L. A., & Gayatri, D. (2020). Determinan Perilaku Perawat dalam Pemberian Edukasi Pasien pada Rumah Sakit di Jakarta Selatan. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 8(3), 51. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i3.9389>



- Mulyadi, F. R., & Syahidin, Y. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian dengan Metode Waterfall. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 186. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2056>
- Mutadin, & Yulianti. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Akta Kelahiran Anak Berbasis Web dengan Metode Waterfall di Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor. *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(1). <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/article/download/99/75/203>
- Nurhidayat, F. R., Widiyanto, W. W., & Wulandari, IS. (2022). Analisis Perancangan Desain Formulir Elektronik Ringkasan Masuk Keluar di RSAU Idr. Siswanto. *Indonesian Journal on Medical Science*, 9(2). <https://doi.org/10.55181/ijms.v9i2.374>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis. (n.d.). [https://yankes.kemkes.go.id/unduhuan/fileunduhuan\\_1662611251\\_882318.pdf](https://yankes.kemkes.go.id/unduhuan/fileunduhuan_1662611251_882318.pdf)
- Pratiwi, L. A., Yetti, K., & Mashudi, D. (2020). Optimalisasi Supervisi Pemberian Edukasi Pasien dan Keluarga pada Rumah Sakit di Jakarta Selatan. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 18(2), 231. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i2.7758>
- Puspitasari, P., Awanda, D. A., Herfiyanti, L., & Sufyana, C. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Rujukan Pasien di Puskesmas Cicalengka Dtp. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 141. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2071>
- Ramadhanti, H., Syahidin, Y., & Sonia, D. (2021). Disain Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Pasien Rawat Inap. *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, 12(2), 90. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2044>
- Setiyawati, Y., Hariyati, Rr. T. S., & Anisah, S. (2022). Optimalisasi Pemberian Edukasi pada Pasien dan Keluarga Melalui Terbentuknya Tim Perawat Edukator di Rumah Sakit: A Pilot Study. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 4(1), 297–310. <https://doi.org/10.31539/joting.v4i1.3235>
- Studi, P., Medis, R., Kesehatan, I., Piksi, P., & Bandung, G. (2023). Tinjauan Aspek Keamanan dan Kerahasiaan Rekam Medis di Ruang Filling Puskesmas Cipatat Bandung Rika Miftah Nurul Azizah, Ade Irma Suryani. *Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 5(1). <https://doi.org/10.25047/j-remi.v5i1.4147>
- Yagusmiadhatna, S. E., Annisa, N., Sufyana, C. M., & Ganesha, P. P. (n.d.). Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Pakaian Berbasis Web di Konveksi Garmenesia. <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/download/738/721>
- Yasifa, T. A., Syahidin, Y., & Herfiyanti, L. (2022). Design and Build Information System for BPJS Polyclinic Claim File Completeness at Muhammadiyah Hospital Bandung. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(4), 1089–1097. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.4.278>
- Yetil Sulastri, I., Syahidin, Y., Gunawan, E., Sukmawijaya, J., Informasi Kesehatan, M., Piksi Ganesha, P., & Gatotl Subroto No, J. (2023). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Kematian Pasien Rawat Inap Menggunakan Metode Extreme Programming*. 6(2), 110–124. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i2.2969>
- Yusra, Z., & Zulkarnain, R. (2021). *JOLL 4 (1) (2021) Journal Of Lifelong Learning*. Zhara Yusra / *Journal Lifelog Learning*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.33369/joll.4.1.15-22>